

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института агробиологии и  
природных ресурсов  
Есаулко Александр Николаевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.О.33 Овощеводство**

35.03.04 Агрономия

Генетика и селекция растений

бакалавр

очная

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ПК-1 Способен осуществлять сбор информации необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов</p>	<p>ПК-1.1 Владеет методами поиска и критически анализирует информацию, выделяя наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p><b>знает</b> систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>
		<p><b>умеет</b> применять элементы системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории</p>
		<p><b>владеет навыками</b> сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур (13.07 В/01.6 ТД.1)</p>
<p>ПК-1 Способен осуществлять сбор информации необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов</p>	<p>ПК-1.5 Разрабатывает схемы технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов</p>	<p><b>знает</b> рабочих процессов в технологии возделывания сельскохозяйственных культур</p>
		<p><b>умеет</b> разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур для организации рабочих процессов</p>
		<p><b>владеет навыками</b> подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур в части, касающейся агрономии, на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов (13.07 В/01.6 ТД.12)</p>
<p>ПК-1 Способен осуществлять сбор информации необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного</p>	<p>ПК-1.6 Разрабатывает технологии возделывания сельскохозяйственных культур в защищенном грунте</p>	<p><b>знает</b> классификации теплиц и их конструктивные особенности; технологии выращивания рассады в защищенном грунте; интегрированной системы защиты растений от болезней и вредителей в теплицах; технологии биологического метода защиты растений в защищенном грунте (13.07 В/01.6 Зн.31, 35, 36, 37)</p>
		<p><b>умеет</b> определять оптимальные параметры микроклимата, питания и защиты растений в защищенном грунте (13.07 В/01.6 У. 19)</p>

использования земельных ресурсов		<b>владеет навыками</b> разработка технологий возделывания сельскохозяйственных культур (рассады сельскохозяйственных культур) в защищенном грунте (13.07 В/01.6 ТД.11)
ПК-3 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур	ПК-3.1 Определяет требования сельскохозяйственных культур (сортов) к почвенно-климатическим условиям произрастания	<b>знает</b> требований сельскохозяйственных культур к условиям произрастания (13.07 В/01.6 Зн.3)
		<b>умеет</b> устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия (13.07 В/01.6 У. 4)
		<b>владеет навыками</b> обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия (13.07 В/01.6 ТД.3)
ПК-4 Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	ПК-4.1 Определяет норму высева семян, схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных почвенно-климатических условий	<b>знает</b> сроков, способов и норм высева (посадки) сельскохозяйственных культур, площади питания сельскохозяйственных культур, глубины посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий (13.07 В/01.6 Зн.11, 13, 14)
		<b>умеет</b> определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий (13.07 В/01.6 У. 7)
		<b>владеет навыками</b> разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий (13.07 В/01.6 ТД.5)
ПК-4 Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	ПК-4.2 Владеет методами определения качества посевного материала и составляет заявки на его приобретение	<b>знает</b> требований к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур, методики расчета норм высева семян (13.07 В/01.6 Зн.12, 15).
		<b>умеет</b> определять качества посевного материала
		<b>владеет навыками</b> составлять заявки на приобретение посевного материала
ПК-7 Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее	ПК-7.1 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур	<b>знает</b> способов и порядка уборки сельскохозяйственных культур (13.07 В/01.6 Зн.27).
		<b>умеет</b> определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества (13.07 В/01.6 У. 14)

на	хранение	культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	<b>владеет навыками</b> разработка технологий уборки сельско-хозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая (13.07 В/01.6 ТД.9)
----	----------	--	---

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Раздел 1. Основы овощеводства			
1.1.	Общая характеристика овощеводства и приоритетные направления развития отрасли	7	ПК-1.1	Реферат
1.2.	Классификация овощных культур	7	ПК-1.1	Собеседование
1.3.	Биологические основы овощеводства	7	ПК-3.1	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
1.4.	Семена и посадочный материал овощных культур	7	ПК-1.6, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-1.1	Контрольная работа
1.5.	Защищенный грунт	7	ПК-1.6, ПК-4.1, ПК-4.2	Собеседование
1.6.	Севообороты овощных культур. Уход за овощными культурами.	7	ПК-1.1, ПК-1.6, ПК-3.1, ПК-7.1	Контрольная работа
2.	2 раздел. Раздел 2. Овощеводство открытого грунта			
2.1.	Биологические особенности и агротехника овощных культур капустной группы	7	ПК-1.1, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-7.1	Собеседование, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
2.2.	Биологические особенности и агротехника группы тыквенные	7	ПК-1.1, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-7.1	Реферат
2.3.	Биологические особенности и агротехника овощных культур семейства пасленовых	7	ПК-1.1, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-7.1	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
2.4.	Биологические особенности и агротехника группы луковые	7	ПК-1.1, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-7.1	Собеседование

2.5.	Биологические особенности и агротехника группы корнеплодов	7	ПК-1.1, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-7.1	Тест
2.6.	Экзамен	7	ПК-1.1, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-7.1	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
Промежуточная аттестация				Эк

### 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
<b>Текущий контроль</b>			
<b>Для оценки знаний</b>			
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
<b>Для оценки умений</b>			
3	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
4	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	Задачи направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни	Комплект практико-ориентированных и ситуационных задач

5	Реферат	Реферат Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
6	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов

#### 4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Овощеводство"

##### *Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

Вопросы для собеседования

Тема 1.1. Общая характеристика овощеводства и приоритетные направления развития отрасли.

1. Дать понятие «овощеводство» как отрасли сельского хозяйства и научной дисциплины.
2. Охарактеризовать основные этапы истории развития овощеводства.
3. Назвать основные задачи современного развития овощеводства.
4. Какое значение овощей в питании человека?

Тема 1.2. Биологические основы овощеводства.

1. Основные факторы внешней среды, влияющие на рост и развитие овощных культур.
2. Тепловой режим овощных растений овощных культур.
3. Световой режим овощных культур.
4. Воздушно-газовый режим овощных культур.
5. Водный режим. овощных культур?

Тема 1.3. Классификация овощных культур

1. Хозяйственная классификация овощных культур.
2. Биологическая классификация овощных культур.
3. Ботаническая классификация овощных культур.
4. Однолетние и многолетние овощные культуры.

Тема 1.4. Семена и посадочный материал овощных культур

1. Способы подготовки семян овощных культур и их значение.
2. Сортовые и посевные качества семян овощных культур.

3. Сроки, схемы, способы, глубина заделки семян.
4. Рассадной метод в овощеводстве.

Тема 1.5. Защищенный грунт: конструкции, энергетическое обеспечение, оборудование, технологии

1. Конструкции сооружений защищенного грунта.
2. Отопление и методы регулирования теплового режима.
3. Технологические системы и оборудование тепличных комплексов.
4. Технологии выращивания овощных культур в защищенном грунте.

Тема 1.6. Севообороты, особенности обработки почвы и удобрения овощных культур.

1. Типы севооборотов с овощными культурами и их экономическое обоснование.
2. Принципы чередования основных овощных культур в севообороте.
3. Виды посевов в овощеводстве.
4. Размещение овощных культур в севообороте.

Тема 1.7. Уход за овощными культурами. Уборка овощных культур.

1. Создание оптимальной площади питания растений в поле.
2. Способы борьбы с сорными растениями.
3. Защита овощных культур от болезней и вредителей.
4. Полив овощных культур.

Тема 2.1. Биологические особенности и агротехника овощных культур капустной группы.

1. Биологические особенности и агротехника белокочанной капусты.
2. Биологические особенности и агротехника цветной капусты и брокколи.
3. Биологические особенности и агротехника пекинской капусты и кольраби.

Тема 2.2. Биологические особенности и агротехника группы тыквенные

1. Биологические особенности и агротехника огурца.
2. Биологические особенности и агротехника кабачка.
3. Биологические особенности и агротехника тыквы.
4. Биологические особенности и агротехника арбуза.

Тема 2.3. Биологические особенности и агротехника овощных культур семейства пасленовых

1. Биологические особенности и агротехника томата.
2. Биологические особенности и агротехника перца.
3. Биологические особенности и агротехника баклажана.

Тема 2.4. Биологические особенности и агротехника группы луковые

1. Биологические особенности и агротехника лука репчатого.
2. Биологические особенности и агротехника чеснока.
3. Биологические особенности и агротехника лука шалота.

Тема 2.5. Биологические особенности и агротехника группы корнеплодов

1. Биологические особенности и агротехника моркови.
2. Биологические особенности и агротехника свеклы столовой.
3. Биологические особенности и агротехника брюквы, репы.

Тема 2.6. Агротехнический план выращивания овощных культур

1. Основные этапы составления агротехнического плана.
2. Основные сведения для составления агротехнического плана.
3. Основные работы, входящие в агротехнический план.

Типовые практико-ориентированные задания для выполнения на лабораторных работах

Тема 1.1. Общая характеристика овощеводства и приоритетные направления развития отрасли.

1. Определить основные приоритетные направления развития овощеводства.
2. Составить график по динамике развития овощеводства в России и за рубежом.

Тема 1.2. Биологические основы овощеводства.

1. Как влияет температура воздуха и почвы на рост и развитие овощных растений?
2. Как влияет уровень освещенности на рост и развитие овощных культур?

Тема 1.3. Классификация овощных культур

1. Отнести томат согласно трем классификациям.
2. Отнести капусту белокочанную согласно трем классификациям.
3. Отнести огурец согласно трем классификациям.

Тема 1.4. Семена и посадочный материал овощных культур

1. Составить план этапы подготовки семян к посеву.
2. Определить сроки сева различных овощных культур.

Тема 1.5. Защищенный грунт: конструкции, энергетическое обеспечение, оборудование, технологии

1. Составить план выращивания рассады овощных культур в защищенном грунте.
2. Составить сроки выращивания овощных культур в защищенном грунте.

Тема 1.6. Севообороты, особенности обработки почвы и удобрения овощных культур.

1. Составить специальный овощной севооборот.
2. Составить овощекормовой севооборот.
3. Составить полевой севооборот.

Тема 1.7. Уход за овощными культурами. Уборка овощных культур.

1. Определить методы создания оптимальной площади питания растений в поле в разных услови-ях.

2. Составить план борьбы с сорными растениями для томата.

3. Составить план защиты овощных культур от болезней и вредителей для капусты белокочанной.

Тема 2.1. Биологические особенности и агротехника овощных культур капустной группы.

1. Дать соответствие биологических особенностей районированных сортов (гибридов) капусты белокочанной и условиям агротехники.

2. Дать соответствие биологических особенностей районированных сортов (гибридов) капусты цветной и условиям агротехники

Тема 2.2. Биологические особенности и агротехника группы тыквенные

1. Дать соответствие биологических особенностей районированных сортов (гибридов) огурца и условиям агротехники.

2. Дать соответствие биологических особенностей районированных сортов (гибридов) арбуза, дыни и условиям агротехники.

Тема 2.3. Биологические особенности и агротехника овощных культур семейства пасленовых

1. Дать соответствие биологических особенностей районированных сортов (гибридов) томата и условиям агротехники.

2. Дать соответствие биологических особенностей районированных сортов (гибридов) перца сладкого и условиям агротехники.

Тема 2.4. Биологические особенности и агротехника группы луковые

1. Дать соответствие биологических особенностей районированных сортов (гибридов) лука реп-чатого и условиям агротехники.

2. Дать соответствие биологических особенностей районированных сортов (гибридов) чеснока и условиям агротехники

Тема 2.5. Биологические особенности и агротехника группы корнеплодов

1. Дать соответствие биологических особенностей районированных сортов (гибридов) свеклы столовой и условиям агротехники.

2. Дать соответствие биологических особенностей районированных сортов (гибридов) моркови и условиям агротехники

Тема 2.6. Агротехнический план выращивания овощных культур

1. Составить агротехнический план выращивания капусты белокочанной.

2. Составить агротехнический план выращивания огурца.

Типовые контрольные точки для студентов очной формы обучения

Контрольная точка №1 представляет собой контрольную работу, оценивается в 10 баллов.

К контрольной работе прилагается набор вариантов (10 штук). Один вариант состоит из 10 натуральных образцов семян овощных культур. Используя наглядный материал, необходимо выполнить следующие задания для каждого варианта.

Оценивание 1 натурального образца семян:

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Определить принадлежность образцов семенного материала овощных культур к хозяйственной группе (0,2 балла).

Практико-ориентированное задание (оценка умений):

Определить принадлежность образцов семенного материала овощных культур к ботаническо-

му семейству (0,3 балла).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Распознать натуральные образцы посевного материала овощных культур по морфологическим признакам и определить вид овощной культуры (0,5 баллов).

Контрольная точка №2 – Контрольная работа 1

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Ботаническая классификация овощных культур (2 балла).

Болезни овощных культур

Практико-ориентированное задание (оценка умений):

Определить сочетаемость овощных культур в севообороте (3 балла).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Составить севооборот согласно перечню овощных культур (5 баллов).

Контрольная точка №3 – тест

Типовое задание (оценка знаний, умений, навыков):

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Продолжительность жизни огурца:

- однолетний,
- двулетний,
- многолетний. (2 балла)

Практико-ориентированные задания (оценка умений):

Определить принадлежность капусты белокочанной к группе культур по отношению к теплу:

- жаростойкие,
- теплолюбивые,
- холодостойкие. (3 балла)

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Рассчитать количество растений на 1 га (тыс.шт.) при схеме размещения 50 x 20 см:

- 100,
- 101,
- 110. (5 баллов)

***Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)***

Вопросы и задания к экзамену

Теоретические вопросы

1. Предмет и особенности овощеводства как науки.
2. История развития овощеводства как отрасли сельскохозяйственного производства.
3. Особенности овощеводства.
4. Задачи овощеводства и пути их решения.
5. Значение овощей в питании человека.
6. Ботаническая классификация овощных культур.
7. Биологическая классификация овощных культур.
8. Хозяйственная классификация овощных культур.
9. Продолжительность жизни овощных культур.
10. Комплекс внешних факторов, влияющих на рост и развитие овощных культур.
11. Классификация овощных культур по требовательности к теплу.
12. Отношение овощных культур к воздушно-газовому режиму.
13. Отношение овощных культур к влажности почвы (субстрата) и воздуху.
14. Отношение овощных культур к свету (интенсивность, длина дня, спектральный состав).
15. Способы и виды полива овощных культур.
16. Пищевой режим овощных культур.
17. Сроки и способы внесения удобрений под овощные культуры.
18. Системы обработки почвы под овощные культуры
19. Метод рассады и его значение в овощеводстве.
20. Основные технологические приемы выращивания рассады овощных культур для

открытого грунта.

21. Способы и схемы посадки овощных культур.

22. Характеристика семян овощных культур, основные морфологические признаки семян

овощных культур.

23. Способы подготовки семян овощных культур к посеву.

24. Сроки посева теплолюбивых и холодостойких овощных культур.

25. Понятие севооборота, основные типы овощных севооборотов.

26. Характеристика и виды уплотненных и смешанных посевов овощных культур.

27. Принципы чередования овощных культур в севообороте.

28. Осенняя и весенняя обработка почвы для основных овощных культур.

29. Основные вредители и болезни овощных культур.

30. Способы борьбы с сорными растениями овощных культур.

31. Способы регулирования роста и плодоношения овощных культур.

32. Борьба с сорняками, вредители и болезни овощных культур.

33. Создание оптимальной площади питания овощных культур в открытом грунте.

34. Обработка междурядий при выращивании овощных культур.

35. Метод фертигации. Использование удобрений в овощеводстве открытого грунта.

36. Влияние сроков и способов уборки на величину и качество урожая овощных культур.

37. Морфологическая характеристика и биологические особенности томата.

38. Морфологическая характеристика и биологические особенности перца болгарского.

39. Морфологическая характеристика и биологические особенности баклажана.

40. Морфологическая характеристика и биологические особенности огурца.

41. Морфологическая характеристика и биологические особенности кабачка, патиссона

42. Морфологическая характеристика и биологические особенности арбуза.

43. Морфологическая характеристика и биологические особенности тыквы.

44. Морфологическая характеристика и биологические особенности свёклы столовой.

45. Морфологическая характеристика и биологические особенности моркови.

46. Морфологическая характеристика и биологические особенности лука репчатого, лука

шалота и лука порея.

47. Морфологическая характеристика и биологические особенности чеснока.

48. Морфологическая характеристика и биологические особенности салата.

49. Морфологическая характеристика и биологические особенности савойской капусты.

50. Морфологическая характеристика и биологические особенности брокколи.

51. Морфологическая характеристика и биологические особенности пекинской капусты и

кольра-би.

52. Морфологическая характеристика и биологические особенности брюссельской капусты.

53. Технология выращивания томата рассадным и безрассадным методами.

54. Технология выращивания перца болгарского.

55. Технология выращивания баклажана.

56. Технология выращивания картофеля.

57. Технология выращивания огурца.

58. Технология выращивания дыни, арбуза.

59. Технология выращивания кабачка.

60. Технология выращивания лука порея.

61. Технология выращивания лука репчатого рассадным и безрассадным методами.

62. Технология выращивания чеснока.

63. Технология выращивания цветной капусты и брокколи.

64. Технология выращивания капусты белокочанной.

65. Технология выращивания пекинской капусты и брюссельской капусты.

66. Технология выращивания моркови.

67. Технология выращивания свёклы столовой.

Практико-ориентированные задания

1. Составить агротехнический план выращивания капусты белокочанной безрассадным мето-дом.

2. Составить агротехнический план выращивания капусты белокочанной рассадным методом.

3. Составить агротехнический план выращивания свёклы столовой.
4. Составить агротехнический план выращивания томата рассадным методом.
5. Составить агротехнический план выращивания баклажана рассадным способом.
6. Составить агротехнический план выращивания свёклы столовой.
7. Составить агротехнический план выращивания моркови.
8. Составить агротехнический план выращивания арбуза.
9. Составить агротехнический план выращивания дыни рассадным методом.
10. Составить агротехнический план выращивания кабачка.
11. Составить агротехнический план выращивания огурца.
12. Составить агротехнический план выращивания лука репчатого.
13. Рассчитать потребность в семенах, рассаде и площади защищенного грунта для ее выращивания для капусты белокочанной 2 класса, посеянной рядовым посевом по схеме 70x35 см.
14. Рассчитать потребность в семенах, рассаде и площади защищенного грунта для ее выращивания для перца болгарского 2 класса, посеянного рядовым посевом по схеме 70x35 см
15. Рассчитать потребность в семенах, рассаде и площади защищенного грунта для ее выращивания для томата 1 класса, посаженного по схеме 90 x 40 см.
16. Рассчитать потребность в рассаде и площади защищенного грунта для ее выращивания для лука репчатого 1 класса, посеянной четырехстрочным посевом по схеме (50x15)x5 см.
17. Определить норму высева семян 1 класса огурца, посеянной двухстрочным посевом по схеме (60x120)x15 см.
18. Определить норму высева семян 2 класса свёклы столовой, посеянной восьмистрочным посевом по схеме (50x15)x15 см.
19. Определить норму высева семян 1 класса моркови, посеянной восьмистрочным посевом по схеме (50x15)x15 см.
20. Определить норму высева семян 1 класса кабачка, посеянной рядовым посевом по схеме 90x70 см.
21. Определить норму высева семян 1 класса арбуза, посеянной двухстрочным посевом по схеме (140x70)x70 см.
22. Составить овощной севооборот на 20 га, состоящий из 6 полей и следующих культур: салат, капуста белокочанная, укроп, томат, огурец, двулетние травы, свёкла столовая. Указать тип севооборота и виды посевов.
23. Составить овощной севооборот на 30 га, состоящий из 5 полей и следующих культур: пет-рушка, морковь, кукуруза сахарная, горох овощной, фасоль, редька, капуста белокочанная ранняя, редис. Указать тип севооборота и виды посевов.

*Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)*

## Тематика рефератов

1. История развития овощеводства.
2. Состояние отрасли овощеводства в России.
3. Состояние отрасли овощеводства в Северо-Кавказском регионе.
4. Значение овощей в питании человека.
5. Перспективы развития овощеводства открытого и защищенного грунта.
6. Состояние овощеводства за рубежом.
7. Состояние овощеводства защищенного грунта в России и за рубежом.
8. Состояние овощеводства защищенного грунта.
9. Специальные овощные севообороты в отдельных хозяйствах Ставропольского края.
10. Вредители и болезни овощных культур и способы борьбы с ними.
11. Общая характеристика чьюта и тладианты.
12. Общая характеристика момордики и кивано.
13. Общая характеристика трихозанта и сиканы.
14. Общая характеристика циклантеры и антильского огурца.
15. Общая характеристика люфы, артишок, таро.
16. Общая характеристика чьюфы, бенинказы, сарахи овощной.
17. Общая характеристика физалиса, санберри, цифомандры, наранхиллы.
18. Общая характеристика паслена гулявниколистный, фенхеля, сельдерея, пастернака, репы, брюк-вы.
19. Общая характеристика кориандра, огуречной травы, жминды.
20. Общая характеристика авокадо, козьей бороды, ямса, бамии.
21. Общая характеристика папайи, галанганы.